

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-374447

(43)Date of publication of application : 26.12.2002

(51)Int.Cl. H04N 5/225
 H04N 5/765
 H04N 5/907
 H04N 5/91
 // H04N101:00

(21)Application number : 2002-060183

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 06.03.2002

(72)Inventor : KASHIWANUMA YASUNORI

(30)Priority

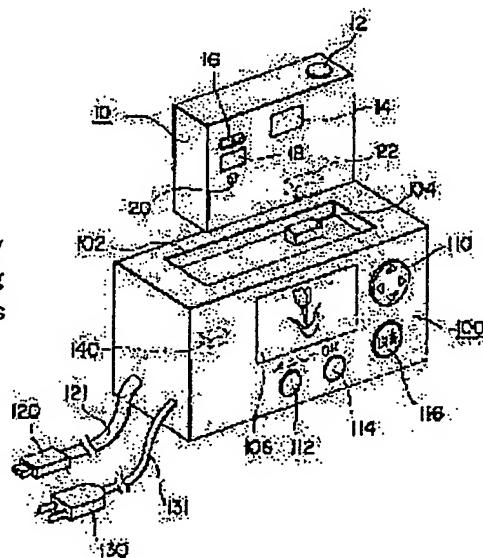
Priority number : 2001114313 Priority date : 12.04.2001 Priority country : JP

(54) CRADLE FOR INFORMATION EQUIPMENT, CRADLE FOR DIGITAL CAMERA, AND CAMERA SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cradle which can increase the convenience of portable information equipment, such as a digital camera, which has an image display function and functions of removable media, etc., omitted.

SOLUTION: When the camera 10 is mounted on a camera mount part 102 of the cradle 100, a camera connector 22 and a cradle connector 104 are electrically connected to each other associatively with the mounting operation. A control circuit 140 in the cradle 100 detects the camera 10 connected and automatically starts communication between the both. An image saved in an internal memory of the camera 10 is sent to the side of the cradle 100 and displayed on a liquid crystal display 106. A user is able to erase an unnecessary image while confirming the image. Further, a data storage means such as removable media is preferably provided on the side of the cradle 100 to clear the memory in the camera 10 after transferring images in the camera 10 to the data storage means on the side of the cradle 100.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-374447

(P2002-374447A)

(43)公開日 平成14年12月26日 (2002.12.26)

(51)Int.Cl.⁷

H 04 N 5/225
5/765
5/907
5/91

// H 04 N 101:00

識別記号

F I

H 04 N 5/225
5/907
101:00
5/91

マークト(参考)

F 5 C 0 2 2
B 5 C 0 5 2
5 C 0 5 3
J
L

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全12頁)

(21)出願番号

特願2002-60183(P2002-60183)

(22)出願日

平成14年3月6日 (2002.3.6)

(31)優先権主張番号 特願2001-114313(P2001-114313)

(32)優先日 平成13年4月12日 (2001.4.12)

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000005201

富士写真フィルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 梶沼 康修

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写
真フィルム株式会社内

(74)代理人 100083118

弁理士 松浦 審三

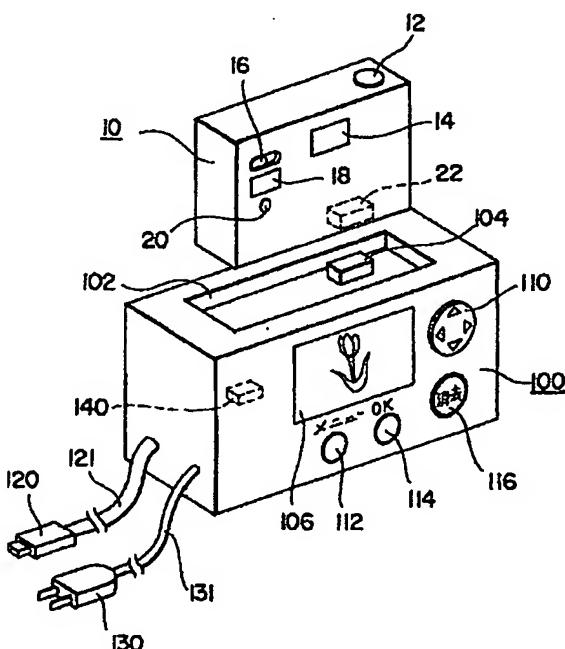
Fターム(参考) 50022 AA13 AC03 AC32 AC69 AC72
AC77
50052 AA17 DD02 DD04 GA02 GB06
GB07 GE08
50053 FA08 GB36 JA01 LA01

(54)【発明の名称】 情報機器用クレードル、デジタルカメラ用クレードル及びカメラシステム

(57)【要約】

【課題】画像表示機能やリムーバブルメディアなど機能が省略されているデジタルカメラなどの携帯型情報機器の利便性を補完し得るクレードルを提供する。

【解決手段】クレードル100のカメラ装着部102にカメラ10を装着すると、その装着動作に連動してカメラコネクタ22とクレードルコネクタ104が電気的に接続される。クレードル100に内蔵された制御回路140は、カメラ10の接続を検出し、両者間の通信を自動的に開始する。カメラ10の内部メモリに保存された画像は、クレードル100側に送られ、液晶ディスプレイ106に表示される。ユーザは画像を確認しながら不要画像の消去操作を行うことができる。また、クレードル100側にリムーバブルメディアなどのデータ記憶手段を設け、カメラ10内の画像をクレードル100側のデータ記憶手段に転送してから、カメラ10の内部メモリを消去する態様も好ましい。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報機器を着脱自在に保持する機器装着部と、前記機器装着部に装着された前記情報機器との間で通信を行うための通信手段と、前記通信手段を介して前記情報機器から受入したデータに基づいて情報を表示する表示手段と、前記通信手段によるデータの受渡しを制御するとともに前記表示手段の表示を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする情報機器用クレードル。

【請求項 2】 前記情報機器から受入したデータから表示用の信号に変換する信号処理手段と、前記信号処理手段により生成された表示用データを記憶する表示用記憶手段と、を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の情報機器用クレードル。

【請求項 3】 情報機器を着脱自在に保持する機器装着部と、前記機器装着部に装着された前記情報機器との間で通信を行うための通信手段と、リムーバブルメディアが装着されるメディア挿入部と、前記メディア挿入部に装着されたリムーバブルメディアから情報を読み取る処理及び前記リムーバブルメディアに情報を記録する処理のうち少なくとも一方の処理を行うためのメディアインターフェース部と、前記通信手段によるデータの受渡しを制御するとともに前記リムーバブルメディアから情報を読み取る処理及び前記リムーバブルメディアに情報を記録する処理のうち少なくとも一方の処理を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とする情報機器用クレードル。

【請求項 4】 パソコン等の外部機器との間で通信を行うための外部機器用通信手段を備え、前記制御手段は前記外部機器用通信手段によるデータの受渡しの制御を行うことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の情報機器用クレードル。

【請求項 5】 デジタルカメラが着脱自在なカメラ装着部と、前記カメラ装着部に装着されたデジタルカメラとの間で通信を行うための第 1 の通信手段と、前記第 1 の通信手段を介して受入した画像を表示する画像表示手段と、前記第 1 の通信手段によるデータの受渡しを制御するとともに前記画像表示手段の表示を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とするデジタルカメラ用クレードル。

【請求項 6】 デジタルカメラが着脱自在なカメラ装着部と、前記カメラ装着部に装着されたデジタルカメラとの間で通信を行うための第 1 の通信手段と、前記第 1 の通信手段を介して受入したデータを記憶する

データ記憶手段と、

前記第 1 の通信手段によるデータの受渡しを制御するとともに前記データ記憶手段に対するデータの読み書きを制御する制御手段と、を備えたことを特徴とするデジタルカメラ用クレードル。

【請求項 7】 前記第 1 の通信手段を介して受入した画像を表示する画像表示手段を備え、前記制御手段は、前記画像表示手段の表示を制御することを特徴とする請求項 6 に記載のデジタルカメラ用クレードル。

【請求項 8】 パソコン等の外部機器との間で通信を行うための第 2 の通信手段を備え、前記制御手段は、前記第 2 の通信手段によるデータの受渡しを制御することを特徴とする請求項 5、6 又は 7 に記載のデジタルカメラ用クレードル。

【請求項 9】 電源用のバッテリーを備え、バッテリー駆動による利用が可能であることを特徴とする請求項 5 乃至 8 の何れか 1 項に記載のデジタルカメラ用クレードル。

【請求項 10】 前記デジタルカメラは、光学像を電気信号に変換する撮像手段と、前記撮像手段による撮影の実行を指示する撮影指示手段と、前記撮影指示手段からの指示に基づき前記撮像手段を介して取得した画像を記憶する内部記憶手段と、前記カメラ装着部への装着動作に連動して前記第 1 の通信手段に接続され、前記クレードルとの間で情報の受渡しを行う第 3 の通信手段と、を備える一方、前記内部記憶手段に記憶した画像を表示するための画像表示手段及び前記撮像手段を介して取得した画像をリムーバブルメディアに記録する外部記憶手段は具備していないカメラであることを特徴とする請求項 5 乃至 9 の何れか 1 項に記載のデジタルカメラ用クレードル。

【請求項 11】 請求項 5 乃至 9 の何れか 1 項に記載のデジタルカメラ用クレードルと、該クレードルに装着可能なデジタルカメラと、から構成されるカメラシステムであって、当該デジタルカメラは、光学像を電気信号に変換する撮像手段と、前記撮像手段による撮影の実行を指示する撮影指示手段と、前記撮影指示手段からの指示に基づき前記撮像手段を介して取得した画像を記憶する内部記憶手段と、前記カメラ装着部への装着動作に連動して前記第 1 の通信手段に接続され、前記クレードルとの間で情報の受渡しを行う第 3 の通信手段と、を備える一方、前記内部記憶手段に記憶した画像を表示するための画像表示手段及び前記撮像手段を介して取得した画像をリムーバブルメディアに記録する外部記憶手段を具備していないカメラであることを特徴とするカメラシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は情報機器用クレード

ル、デジタルカメラ用クレードル及びカメラシステムに係り、特に、画像表示機能やリムーバブルメディア等が省略された低価格デジタルカメラに好適なクレードル及びカメラシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】実開平6-44050号公報には、携帯電話機等の第1の電子機器と、そのクレードルに相当する第2の電子機器との接続構造が開示されている。携帯電話機に限らず、デジタルスチルカメラの分野においても、クレードルを用いてカメラを充電したり、パソコン等の外部機器とのデータ送受信を行うシステムが知られている。

【0003】また、近年、トイカメラ (Toy camera) とよばれる低価格デジタルスチルカメラが多品種発売され、手軽に撮影できるカメラとして消費者に広く受け入れられている。一般に、この種のデジタルスチルカメラは、VGAクラス以下の画素数で汎用に近い（およそ各社共通の）撮像回路を用いて製造され、機能を省略することで大胆な低価格を実現している。例えば、画像を保存するためのリムーバブルメディアや、画像表示用の液晶モニタ等が省略されたカメラ構成になっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の如くリムーバブルメディアが省略されたデジタルスチルカメラの場合、カメラ内蔵のメモリ（内部メモリ）に画像を保存するため、撮影可能枚数（撮影可能画像数）に制限がある。また、画像表示用の液晶モニタが省略されたことにより、カメラ単体では画像の確認ができず、デジタルスチルカメラの利便性が犠牲にされている。

【0005】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、機能が省略されているトイカメラその他の携帯用情報機器の利便性を補完し得るクレードル及びカメラシステムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するためには、請求項1に記載の情報機器用クレードルは、情報機器を着脱自在に保持する機器装着部と、前記機器装着部に装着された前記情報機器との間で通信を行うための通信手段と、前記通信手段を介して前記情報機器から受入したデータに基づいて情報を表示する表示手段と、前記通信手段によるデータの受渡しを制御するとともに前記表示手段の表示を制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0007】本発明は、携帯電話、携帯情報端末（PDA : Personal Digital Assistant）、携帯用音楽再生装置等、様々な情報機器のクレードルを対象とする。情報機器はクレードルの機器装着部に着脱自在であり、機器使用時には情報機器をクレードルから分離して、機器単体で使用することができる。情報機器をクレードルにセットすると、情報機器がクレードルに保持されるととも

に、通信手段（第1の通信手段）を介して情報機器とクレードルが通信可能に接続され、両者の間で各種データの受渡しが可能になる。

【0008】例えば、情報機器内に保存されている画像データは、通信手段を介してクレードル側に転送され、その画像はクレードルの表示手段に表示される。また、情報機器内に保存されている音楽ファイルの曲名・アーティスト名等の情報が通信手段を介してクレードル側に転送され、曲名等の文字情報がクレードルの表示手段に表示される。したがって、表示機能を有していない情報機器であっても、本発明のクレードルを利用することで画像等の確認が可能となる。

【0009】本発明の一態様によれば、請求項2に示したように、前記情報機器から受入したデータから表示用の信号に変換する信号処理手段と、前記信号処理手段により生成された表示用データを記憶する表示用記憶手段と、を備えたことを特徴としている。

【0010】クレードル内部に表示用信号を生成する信号処理手段と、表示用データを記憶する表示用記憶手段と、を設けたことにより、情報機器側においてこれらの手段を省略することが可能となる。

【0011】請求項3に記載の情報機器用クレードルは、情報機器を着脱自在に保持する機器装着部と、前記機器装着部に装着された前記情報機器との間で通信を行うための通信手段と、リムーバブルメディアが装着されるメディア挿入部と、前記メディア挿入部に装着されたリムーバブルメディアから情報を読み取る処理及び前記リムーバブルメディアに情報を記録する処理のうち少なくとも一方の処理を行うためのメディアインターフェース部と、前記通信手段によるデータの受渡しを制御するとともに前記リムーバブルメディアから情報を読み取る処理及び前記リムーバブルメディアに情報を記録する処理のうち少なくとも一方の処理を制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0012】本発明によれば、情報機器内に保存されたデータは、通信手段を介してクレードル側に転送され、そのデータはクレードルに装着されたりムーバブルメディア（外部記録媒体）に保存される。情報機器側のメモリ容量が不足した際には、本発明のクレードルを利用して簡単にデータのバックアップをとることができる。また、リムーバブルメディアに記録されているデータ（画像や音声）をクレードル経由で読み出し、該クレードルに備えた表示手段や音声出力手段に出力することも可能である。リムーバブルメディアに対しては、読み出し処理及び書き込み処理（記録処理）の両方の処理を実施可能に構成することが好ましいが、少なくとも一方の処理が実施可能であれば、相応の効果が得られる。

【0013】更に、請求項4に示したように、本発明の情報機器用クレードルにおいて、当該クレードルに装着される情報機器との通信手段とは別に、パソコ

ン等の外部機器との間で通信を行うための外部機器用通信手段（第2の通信手段）を付加する態様により、クレードルを経由してパソコン等の外部機器との間でデータの転送が可能である。なお、情報機器とクレードル間の通信手段（第1の通信手段）及びパソコン等の外部機器とクレードル間の外部機器用通信手段（第2の通信手段）は、有線、無線を問わず、双方通信可能な各種の通信インターフェースを適用できる。

【0014】前記目的を達成するために請求項5に係るデジタルカメラ用クレードルは、デジタルカメラが着脱自在なカメラ装着部と、前記カメラ装着部に装着されたデジタルカメラとの間で通信を行うための第1の通信手段と、前記第1の通信手段を介して受入した画像を表示する画像表示手段と、前記第1の通信手段によるデータの受渡しを制御するとともに前記画像表示手段の表示を制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0015】本発明によれば、デジタルカメラはクレードルのカメラ装着部に着脱自在であり、撮影時にはデジタルカメラをクレードルから分離して、カメラ単体で撮影を行う。デジタルカメラは、撮像した画像をデジタル画像データに変換して記録媒体（内部メモリ又は外部メモリ）に記録する手段を具備しているものである。デジタルカメラをクレードルに装着すると、第1の通信手段を介してカメラとクレードルが通信可能に接続され、両者の間で画像データ等の受渡しが可能になる。デジタルカメラ内に保存された画像データは、第1の通信手段を介してクレードル側に転送され、その画像はクレードルの画像表示手段に表示される。したがって、画像表示機能を有していないデジタルカメラであっても、本発明のクレードルを利用してことで画像の確認が可能となる。

【0016】請求項6に係るデジタルカメラ用クレードルは、デジタルカメラが着脱自在なカメラ装着部と、前記カメラ装着部に装着されたデジタルカメラとの間で通信を行うための第1の通信手段と、前記第1の通信手段を介して受入したデータを記憶するデータ記憶手段と、前記第1の通信手段によるデータの受渡しを制御するとともに前記データ記憶手段に対するデータの読み書きを制御する制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0017】本発明によれば、デジタルカメラ内に保存された画像データは、第1の通信手段を介してクレードル側に転送され、その画像はクレードル内のデータ記憶手段に保存される。カメラ側のメモリ容量が不足した際には、本発明のクレードルを利用して簡単に画像データのバックアップをとることができるために、クレードル内に画像データを保存した後は、カメラ側のメモリを消去して新たな画像を記録することができる。

【0018】データ記憶手段は、メモリカード等のように着脱自在な外部記録媒体（リムーバブルメディア）にデータを書き込む手段であってもよいし、大容量固定メモリのような内部記録媒体にデータを書き込む手段であ

ってもよい。

【0019】また、請求項7に示したように、上述した請求項6に記載のデジタルカメラ用クレードルにおいて、前記第1の通信手段を介して受入した画像を表示する画像表示手段を備え、前記制御手段は、前記画像表示手段の表示を制御する態様も好ましい。

【0020】本発明の他の態様によれば、請求項8に示したように、上述した請求項5、6又は7に記載のデジタルカメラ用クレードルにおいて、パソコン等の外部機器との間で通信を行うための第2の通信手段を備え、前記制御手段は、前記第2の通信手段によるデータの受渡しを制御することを特徴としている。

【0021】請求項9に記載のデジタルカメラ用クレードルは、電源用のバッテリーを備え、バッテリー駆動による利用が可能であることを特徴としている。従来のクレードルは据え置き型の利用形態を想定して、ACパワー・アダプター等から電源が供給されるタイプのものであったが、本発明によればバッテリーを搭載しているため、場所を問わずクレードルを利用できる。クレードルをカメラと一緒に携帯して、必要に応じてカメラをクレードルに装着することで、画像の確認や画像データのバックアップ等を行うことができ、カメラの利便性を補完することができる。

【0022】請求項10に記載の態様によれば、前記デジタルカメラは、光学像を電気信号に変換する撮像手段と、前記撮像手段による撮影の実行を指示する撮影指示手段と、前記撮影指示手段からの指示に基づき前記撮像手段を介して取得した画像を記憶する内部記憶手段と、前記カメラ装着部への装着動作に連動して前記第1の通信手段に接続され、前記クレードルとの間で情報の受渡しを行う第3の通信手段と、を備える一方、前記内部記憶手段に記憶した画像を表示するための画像表示手段及び前記撮像手段を介して取得した画像をリムーバブルメディアに記録する外部記憶手段を具備していないカメラであることを特徴としている。

【0023】本発明のクレードルは、画像表示手段やリムーバブルメディアが省略されたデジタルカメラと組み合わせて使用することにより、かかるデジタルカメラの欠点を補完できる。

【0024】請求項11に記載の発明は、請求項5乃至9に記載のデジタルカメラ用クレードルと、該クレードルに装着可能なデジタルカメラと、から構成されるカメラシステムを提供するものであり、当該デジタルカメラは、光学像を電気信号に変換する撮像手段と、前記撮像手段による撮影の実行を指示する撮影指示手段と、前記撮影指示手段からの指示に基づき前記撮像手段を介して取得した画像を記憶する内部記憶手段と、前記カメラ装着部への装着動作に連動して前記第1の通信手段に接続され、前記クレードルとの間で情報の受渡しを行う第3の通信手段と、を備える一方、前記内部記憶手段に記憶

した画像を表示するための画像表示手段及び前記撮像手段を介して取得した画像をリムーバブルメディアに記録する外部記憶手段を具備していないカメラであることを特徴としている。

【0025】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係る情報機器用クレードル、デジタルカメラ用クレードル及びカメラシステムの好ましい実施の形態について説明する。

【0026】図1は、本発明の第1の実施形態に係るカメラシステムの斜視図である。カメラ10は、トイカメラに分類される機能限定タイプの低価格デジタルスチルカメラであって、シャッターボタン12、光学ファインダ14、電源スイッチ16、液晶表示部18及びモード切替ボタン20を有し、カメラ底面にはクレードル100との電気的な接続を行うためのコネクタ（以下、カメラコネクタという。）22が設けられている。

【0027】液晶表示部18は、撮影可能枚数やモード状態を文字や簡単な記号等によって表示する簡易表示部であり、カメラ10は記録画像等を再生表示するための画像表示手段（液晶モニタ等）を有していない。モード切替ボタン20は、カメラ10の動作モードを切り替えるためのモード切替手段であり、モード切替ボタン20を押下するごとに、例えば「高解像度撮影モード」→「低解像度撮影モード」→「画像消去モード」→「セルフ撮影モード」→「連続撮影（連写）モード」の順で循環式にモードを切り替えることができる。選択されたモードに応じて液晶表示部18の表示内容が変更される。

【0028】「高解像度撮影モード」又は「低解像度撮影モード」が選択されると、当該撮影モードによる撮影可能枚数が液晶表示部18に表示される。このときシャッターボタン12を押下すると撮影が実行される。撮影動作によって取り込まれた画像は、所定の信号処理を経た後、カメラ10の内部メモリ（図2中符号48として記載）に記録され、記録処理が完了すると液晶表示部18における撮影可能枚数の表示が変更される。また、モード切替ボタン20によって「画像消去モード」が選択されたときは、液晶表示部18に「クリア（Clear）」を意味する「CL」なる文字が表示される。このとき所定操作手順に従って操作を行うとカメラ10内に保存されている全ての画像が一括消去される。

【0029】クレードル100の上面にはカメラ装着部102としての凹部が形成されており、この凹部底面にカメラ10との電気的な接続を行うためのクレードルコネクタ104が設けられている。カメラ装着部102にカメラ10を装着すると、その装着動作に連動してカメラコネクタ22がクレードルコネクタ104に連結され、両者が電気的に接続されるようになっている。

【0030】カメラ10とクレードル100の間の通信インターフェースには、USB、IrDA、IEEE1

394その他のシリアルインターフェースやパラレルインターフェース等各種のインターフェースを適用できる。本例では、USBインターフェースが適用されるものとする。なお、カメラ10の電源に充電式電池を使用する態様においては、クレードルコネクタ104及びカメラコネクタ22は、USB端子と充電用電源端子並びに必要に応じてその他の信号伝達端子が一つのコネクタにまとめられた複合端子で構成される。

【0031】クレードル100は、画像表示手段としての液晶ディスプレイ106を有するとともに、十字ボタン110、メニューボタン112、OKボタン114、消去ボタン116等の操作部を備えている。液晶ディスプレイ106は、カメラ10内に記録された画像を再生表示する手段であると同時に、操作メニューや警告メッセージ等各種の情報を表示する手段として兼用される。十字ボタン110は、上下左右の4方向の指示を入力可能な多機能ボタンであり、メニュー画面における各種設定項目の選択や設定内容の変更を指示する操作ボタンとして使用されるとともに、画像再生時の倍率調整や再生対象画像のコマ送り／コマ戻しを指示する手段等として用いられる。

【0032】メニューボタン112は、メニュー画面を表示させるときに使用され、該ボタン操作によって、一コマ再生モード、自動再生（スライドショー）モード、多画面分割再生（マルチ再生）モード等の表示モードを切り替えることができるとともに、一コマ消去又は全コマ消去等の消去方法を切り替えることができる。OKボタン114は、メニュー画面における選択内容の確定、処理の実行（確認）指示の時等に使用される。消去ボタン116は、画像の消去指示や、メニューから選んだ項目の取消し（キャンセル）等に使用される。

【0033】また、クレードル100は、パソコンその他の外部機器（図1中不図示）との間でデータの送受信を行うための通信端子（本例ではUSB端子）120を有しており、該USB端子120を介して接続される外部機器との間で双方向通信が可能である。符号130は電源プラグ、符号131は電源ケーブルである。電源プラグ130を図示せぬ商用電源のコンセントに差し込むことによって入力されるAC電源をDC電源に変換してクレードル100の電源として使用する。なお、電源ケーブル131やUSBケーブル121は、クレードル100に対して着脱可能な構造が好ましい。

【0034】クレードル100内部には制御回路140が搭載されている。制御回路140は、クレードルコネクタ104を介して接続されるカメラ10との通信を制御してデータの受渡しを行うとともに、液晶ディスプレイ106の表示制御やパソコンその他の外部機器との通信制御等を行う。

【0035】図2は、図1に示したカメラ10及びクレードル100の内部構成を示したブロック図である。撮

影レンズ32を介して入射した光は、撮像素子としてのCCDイメージセンサ（以下、CCDという。）34の受光面に結像される。CCD34の受光面は、感光画素に相当するフォトセンサが二次元的に配列されており、Gストライプ又はペイヤー配列等所定のカラーフィルター配列構造を備えている。また、CCD34は、シャッターゲートパルスによって各フォトセンサに蓄積される電荷の蓄積時間（シャッタースピード）を制御する、いわゆる電子シャッター機能を有している。CCD34に代えてCMOSイメージセンサ等他の撮像デバイスを用いることもできる。

【0036】撮影レンズ32を介してCCD34の受光面に結像された被写体像は、各フォトセンサによって入射光量に応じた量の信号電荷に変換される。こうして蓄積された信号電荷は、図示せぬCCDドライバから加えられるパルスに基づいて信号電荷に応じた電圧信号（画像信号）として順次読み出される。CCD34から出力された画像信号は、サンプリングホールド処理、色分離処理、ゲイン調整処理等所定のアナログ信号処理を経た後、A/D変換器36によりデジタル信号に変換される。

【0037】A/D変換器36から出力されたデジタル画像データは、信号処理部38に送られる。信号処理部38は、輝度・色差信号生成回路、ガンマ補正回路、シャープネス補正回路、コントラスト補正回路、ホワイトバランス補正回路等を含む画像処理手段として機能し、CPU40の指令に従って画像信号を処理する。操作部42は、図1で説明したシャッターボタン12、電源スイッチ16、及びモード切替ボタン20等の各種操作スイッチを含むブロックである。シャッターボタン12が押下されると、撮影開始指示（レリーズON）信号が発せられ、CPU40は、レリーズON信号を検知して記録用の撮像動作を実行する。

【0038】すなわち、シャッターボタン12の押下に応じて取り込まれた画像データは、信号処理部38において輝度信号（Y信号）及び色差信号（Cr Cb信号）に変換されるとともに、ガンマ補正等の所定の処理が施される。こうして、信号処理部38で処理された画像データは、バス44を介して圧縮処理部46に送られ、圧縮処理部46においてJPEG（Joint Photographic Experts Group）形式その他の所定の形式に従って圧縮された後、内部メモリ（カメラ10に内蔵された固定メモリ）48に記録される。本例のカメラ10は、画像データを保存する手段として、内部メモリ48を用いているが、画像を保存する手段は内部メモリ48に限定されず、メモリカードその他のリムーバブルメディアを用いる態様も可能である。

【0039】カメラ10のCPU40は、操作部42から受入する入力信号に基づき、対応する回路の動作を制御する制御部である。CPU40は、シャッターボタン

12の半押しに応じて取り込まれた画像データから焦点評価演算やAE演算等の各種演算を行い、その演算結果に基づいてレンズ駆動部（不図示）を制御して撮影レンズ32を合焦位置に移動させる一方、図示せぬ絞り機構を制御するとともに、CCD34の電荷蓄積時間を制御する。なお、パンフォーカスレンズ等被写界深度の深い撮影光学系を採用することによってAF機能を省略する態様も可能である。また、CPU40は、撮影動作の制御の他、画像データの記録処理制御、内部メモリ48の容量管理、液晶表示部18の表示制御、及びUSBコントローラ50を使用する通信制御等を行う。

【0040】カメラ10の電源には電池52が用いられる。電池52から供給される電力は、DC-DCコンバータ54によって所要の電圧に変換された後、各回路ブロックに供給される。電池52は、手軽に入手できる市販の一次電池（単3形又は単4形アルカリ乾電池等）が用いられる。もちろん、充電式電池を用いる態様も可能である。

【0041】一方、クレードル100には、前述した制御回路140、液晶ディスプレイ106、USB端子120、及び十字ボタン110その他の操作部150が設けられている他、画像再生等に必要な信号処理を行う信号処理部152、表示用メモリ154、キャラクタジェネレータ156、エンコーダ158、LCDコントローラ160及びこれら各回路が接続されるバス162等が設けられている。制御回路140は、CPU142及びその周辺回路を含み、操作部150から受入する入力信号に基づいて対応する回路を制御し、液晶ディスプレイ106における表示制御、カメラクレードル間の通信制御、USB端子120を介して接続される外部機器との通信制御等を行う。

【0042】上記の如く構成されたカメラシステムによれば、クレードルコネクタ104にカメラコネクタ22が接続されると、クレードル100内の制御回路140がこれを検出（Plug&Play機能を用いた自動検出）し、カメラクレードル間のUSB通信を自動的に開始する。カメラ10の内部メモリ48に保存された画像データは、USBコントローラ50を介してクレードル100側に送られる。クレードルコネクタ104を介してクレードル100内に取り込まれた画像データは、信号処理部152において所定の処理が施された後、バス162を介して表示用メモリ154に記憶される。

【0043】表示用メモリ154に記憶されたデータは、エンコーダ158に送られ、ここでキャラクタジェネレータ156から供給される文字や記号のデータとともに表示用の所定方式の信号（例えば、NTSC方式のカラー複合映像信号）に変換される。エンコーダ158で処理された信号は、LCDコントローラ160を介して液晶ディスプレイ106に供給される。こうして、液晶ディスプレイ106に画像が表示される。

【0044】クレードル100に設けられた十字ボタン110を操作すると、その指示信号がカメラ10側のCPU40に伝達され、再生画像のコマ送り又はコマ戻しが可能である。また、消去ボタン116を操作することによって、内部メモリ48内の不要な画像を選択的に削除することも可能である。カメラ10側に画像表示手段を備えていなくても、クレードル100の液晶ディスプレイ106によって画像の確認ができるため、不要な画像を容易に判断して、削除操作を行うことができる。また、カメラ10をクレードル100に装着し、クレードル100の再生メニューで「自動再生モード」を選択することにより、カメラ10内に保存されている画像を順次自動的に再生するスライドショーを楽しむことが可能である。

【0045】なお、本実施形態におけるカメラ10はトイカメラという性質上、操作ボタンの個数が必要最小限に抑えられているため、クレードル100側に再生操作用の操作部150を設けているが、カメラ10側に設けられている操作部42を再生操作用（クレードル操作用）の操作部として兼用する態様も可能であり、この場合、クレードル100側の操作部を省略できる。

【0046】更に、本実施形態に係るクレードル100は、図3に示すように、パソコン200等の外部機器との双方向通信が可能である。クレードル100にカメラ10が装着された状態でクレードル100とパソコン200とが接続されると、クレードル100を経由してカメラ-パソコン間でデータの送受信が可能になる。これにより、カメラ10内の画像をパソコン200に転送したり、パソコン200側から画像その他のデータをカメラ10側に提供することができる。

【0047】カメラ10をクレードル100から取り外した場合においても、クレードル100単体でパソコン200との双方向通信が可能であり、パソコン200側から受信した画像等をクレードル100の液晶ディスプレイ106に表示させることができる。また、クレードル100内に画像保存用の大容量の固定メモリやリムーバブルメディア用のインターフェースを備える態様の場合は、パソコン200から受信した画像等をクレードル100内のメモリ又はリムーバブルメディアに保存することも可能である。

【0048】クレードル100とパソコン200を接続して使用する場合、パソコン200のディスプレイをユーザインターフェース用の表示装置として利用できるため、パソコン接続時はクレードル100の液晶ディスプレイ106を自動的にオフさせる（非表示とする）制御を行う態様も好ましい。

【0049】上述したクレードル100は、電源ケーブル131を介して電力の供給を得るよう構成されているが、電源ケーブル131を省略し、又はこれと併用して大容量バッテリー（不図示）を内蔵する態様も可能で

ある。バッテリー駆動可能なクレードルは、電源コンセントの無い場所でも使用可能であるため、かかるクレードルをカメラとともに携帯することで、場所を選ばず、必要に応じて何時でも画像の確認、消去、或いはバックアップ等が可能になる。

【0050】次に、本発明の他の実施形態について説明する。

【0051】図4は、本発明の第2の実施形態に係るカメラシステムの斜視図である。同図中、図1に示した例と同一又は類似する部分には同一の符号を付し、説明は省略する。図4に示したクレードル100は、メモリカード170が着脱されるメモリカードスロット（リムーバブルメディア装着部）172を備えている。クレードル100内には、メモリカード170に対するデータの読み書きを行うカードインターフェース回路（図4中不図示）が設けられており、制御回路140はメモリカード170の読み書き制御を行う。図4には、液晶ディスプレイ106が省略されたクレードル100が示されているが、図1で説明した液晶ディスプレイ付きのクレードルにメモリカードスロット172を付加した構成も可能である。

【0052】図4に示したカメラシステムによれば、クレードル100のカメラ装着部102にカメラ10を装着すると、該装着動作に連動してカメラコネクタ22とクレードルコネクタ104とが接続される。クレードル100の制御回路140は、カメラ10の接続を自動検出し、カメラ10内に保存されている画像データをメモリカード170に書き込む処理を実行する。

【0053】カメラ10内に保存されていた画像データがメモリカード170に書き込まれた後は、カメラ10内の画像データを消去することができる。カメラ10からクレードル100への画像データの転送処理→メモリカード170への書き込み処理→内部メモリ48の消去処理という一連の処理を制御回路140又はカメラ内CPU40若しくはこれらの連携によって自動的に実行するようにプログラムされていてもよいし、必要に応じてユーザが所定の操作を行い、その操作に基づいて処理を実行するように構成されてもよい。

【0054】更に、上述の自動バックアップ機能と、ユーザ操作による画像転送処理機能とを選択的に切り替えることができるよう構成してもよい。また、上記実施形態の変形例として、メモリカード170に代えて、又はこれと併用して、クレードル100内に大容量記憶装置（ハードディスク等）を内蔵してもよい。

【0055】上記のように、カメラ10内の画像データをメモリカード170に転送し終えたら、当該画像データをカメラ10の内部メモリ48から自動的に消去することにより、同じ画像データを重複してメモリカード170に書き込むこと（二重バックアップ）を防止できる。

【0056】また、転送済みの画像データをカメラ10の内部メモリ48から自動的に削除しない制御態様（画像転送後もカメラ10内に画像データを保持し、ユーザ操作による消去の指示に応じて、データを削除する態様）においては、二重バックアップを防止する手段を講じることが好ましい。例えば、データ転送時に内部メモリ48のファイルリストと、クレードル側メモリカード170のファイルリストを比較して、異なる画像ファイルのみを転送対象とする制御態様がある。また、転送済み画像（バックアップ済み画像）について、転送済みであることを示す識別符号（フラグ情報等）を記録しておき、転送済み画像と未転送の画像（バックアップ未処理画像）を判別できるようにしておく態様もある。

【0057】次に、本発明の更に他の実施形態について説明する。

【0058】図5は本発明の第3の実施形態に係るカメラシステムの斜視図であり、図6は、そのブロック図である。これらの図面中、図1及び図2に示した例と同一又は類似する部分には同一の符号を付し、その説明は省略する。図5に示したように、クレードル100には、ステレオ音声を出力可能なスピーカ180と音声出力端子(AUDIO OUT)182が設けられている。

【0059】また、クレードル100内には、図6に示したように、オーディオ信号処理部184が設けられ、該オーディオ信号処理部184はバス162に接続されている。オーディオ信号処理部184で生成されたデジタル音声信号はD/A変換器186、188を介してアナログ音声信号に変換された後、スピーカ180及び音声出力端子182に出力される。

【0060】一方、カメラ10は、音声入力手段としてのマイク70と、マイク70から得られた音声信号をデジタル信号に変換するA/D変換器72と、音声信号を処理する音声信号処理部74と、音声信号処理部74で生成された音声データをアナログ信号に変換するD/A変換器76と、音声出力端子78とを備え、音声出力端子78にはヘッドホン80が着脱自在に接続される。

【0061】音声信号処理部74はバス44に接続されており、圧縮処理部46は、画像データ及び音声データの圧縮手段として兼用される。また、圧縮処理部46は伸長処理回路として機能する手段を兼備している。

【0062】このカメラ10は、撮影機能の他に、音声を記録する機能（ボイスレコーダ機能）と、音楽ファイルを再生する機能（オーディオ再生機能）を備えている。カメラ10は、撮影モード、再生モード、ボイスレコーダモード、オーディオ再生モードの各動作モードを選択的に切り替えるための操作手段（例えば、モード切替ボタン20或いは図示せぬモード切替ダイヤル）が設けられている。なお、音声出力端子78にヘッドホン80が接続されたことを検出したら自動的にオーディオ再生モードに切り替わるように制御してもよい。

【0063】カメラ10をボイスレコーダモードに設定することによって音声記録（録音）が可能になる。シャッターボタン12は、ボイスレコーダモードにおける録音のスタート/ストップボタンとして兼用される。

【0064】マイク70から入力された音声は電気信号に変換され、A/D変換器72によってデジタル信号に変換された後、音声信号処理部74に入力される。音声信号処理部74は、入力された音声データを所定の信号形式に変換する。音声データは、必要に応じて所定のファイル形式（例えば、WAVE形式）に変換され、カメラ10の内部メモリ48に記憶される。

【0065】音声再生時には、内部メモリ48から音声データが読み出され、音声信号処理部74に送られる。そして、音声信号処理部74においてデコードされ、D/A変換器76によってアナログ信号に変換された後、音声出力端子78を介してヘッドホン80に出力される。こうして、ヘッドホン80から可聴音として出力される。もちろん、カメラ10本体に図示せぬスピーカを設け、再生した音声をカメラ10のスピーカから出力する態様も可能である。

【0066】次に、オーディオ再生機能について説明する。

【0067】カメラ10のオーディオ再生機能は、内部メモリ48に記録されているMP3（MPEG-1 Audio Layer-III）フォーマット等の音楽ファイルを再生する機能である。音楽ファイルは、パソコンや音楽配信端末等からカメラ10の内部メモリ48にダウンロードされているものとする。なお、音楽ファイルには、曲名や演奏者名（アーティスト名）等、その音楽ファイルの内容に関する付属情報（データ）も記録されている。例えば、MP3ファイルフォーマットの場合、曲名その他の楽曲情報は、MP3ファイルのタグに書き込まれており、ファイル情報の表示に際して当該タグ情報が参照される。

【0068】カメラ10がオーディオモードに設定されると、オーディオ再生が可能となる。音楽ファイルの再生/停止、音量調節等の操作はヘッドホン80に設けられたリモコン操作部（不図示）によって行われる。

【0069】内部メモリ48から読み出された音楽ファイルの圧縮データは、圧縮処理部46を介して非圧縮の音楽データに伸長される。この伸長された音楽データは、音声信号処理部74において音声信号に変換された後、D/A変換器76及びヘッドホン80を介して音声として出力される。なお、音声信号処理部74における処理内容（ボイスレコーダモードの録音/再生処理、音楽ファイルの再生処理等）は、CPU40からの切換信号に従って切り換えられる。

【0070】図5及び図6に示したカメラシステムの作用は次の通りである。カメラ10をクレードル100にセットすると、クレードル100のCPU142はカメラ10の内部メモリ48に保存されているファイル内容

(データの種類)を判別し、その種類に応じて再生機能等を自動的に切り替える制御を行う。

【0071】すなわち、内部メモリ48に音楽ファイルが記録されている場合には、当該カメラ10をクレードル100にセットすると、クレードル100側に音楽ファイルが転送される。クレードル100に転送された音楽ファイルは、オーディオ信号処理部184を介してデコードされ、所要の音声信号に変換された後、D/A変換器186を介してスピーカ180に出力される。また、クレードル100の音声出力端子182に図示せぬヘッドホンや外部のスピーカ等の音声出力装置を接続することにより、再生音楽を出力することも可能である。

【0072】この場合、音楽ファイルに関する曲名、アーティスト名及び楽曲時間のうち少なくとも一つの情報(好ましくは、これら全ての情報)をクレードル100の液晶ディスプレイ106に表示させることにより、ユーザは再生対象を容易に把握できる。更に、1つ又は複数の音楽ファイルに対して画像データ(音楽CDアルバムのジャケット画像やライナーノーツに相当するデータ)が関連付けられて記録されている場合には、クレードル100の液晶ディスプレイ106に当該画像を表示してもよい。

【0073】また、他の制御態様として、クレードル100の液晶ディスプレイ106に内部メモリ48のファイル一覧を表示し、ユーザに再生対象のファイルを選択させる態様もある。ユーザが所望のファイルを選択すると、その選択に係るファイル内容に応じて再生機能(音楽再生、画像再生、音声再生)が自動的に切り替えられ、必要な再生処理が実施される。

【0074】更にまた、内部メモリ48に音楽ファイル、画像ファイル、及び録音した音声ファイルが混在して記録されている場合には、クレードル100の液晶ディスプレイ106に再生メニューを表示し、「画像再生」、「音楽再生」、「音声再生」、「ファイル転送(バックアップ)」等の処理内容をユーザが選択できるように構成してもよい。

【0075】上記した第3の実施形態では、静止画撮影モードの他に、ボイスレコーダモード、オーディオ再生モードを兼備したデジタルカメラを例示したが、本発明の適用範囲は、これら全ての機能を具備しているデジタルカメラに限定されるものではない。ボイスレコーダモードを有し、オーディオ再生モードを有していないカメラ、オーディオ再生モードを有し、ボイスレコーダモードを有していないカメラ、更に、音声付き動画を記録するモード(ムービー撮影モード)を具備したカメラ等についても、本発明を適用できる。

【0076】次に、本発明の更に他の実施形態について説明する。

【0077】図7は本発明の第4の実施形態に係るカメラシステムの斜視図であり、図8は、そのブロック図で

ある。これらの図面中、図4乃至図6に示した例と同一又は類似する部分には同一の符号を付し、その説明は省略する。

【0078】図7及び図8に示したカメラシステムのクレードル100は、メモリカード170が着脱されるメモリカードスロット172の他に、スピーカ180と音声出力端子(AUDIO OUT)182を備えている。そして、クレードル100内には、図8に示したように、メモリカード170に対するデータの読み書きを行うカードインターフェース回路190及びオーディオ信号処理部184が設けられており、制御回路140はメモリカード170の読み書き制御並びにオーディオ信号処理の制御を行う。

【0079】図7及び図8に示したカメラシステムによれば、図4で説明したカメラシステムと同様に、カメラ10の内部メモリ48に保存されている画像、音声或いは音楽等の電子ファイルをメモリカード170に転送して保存することができる。もちろん、転送済みのファイルを自動消去する機能や二重バックアップを防止する機能についても、図4で説明した例と同様に実施可能である。

【0080】また、図7及び図8に示したカメラシステムによれば、図5及び図6で説明したカメラシステムと同様に、音楽ファイルの再生や、ファイル内容に応じた再生機能の自動切替等も可能である。更に、メモリカード170に記録された画像ファイル、音声ファイル、或いは音楽ファイルをクレードル100で再生することも可能であり、メモリカード170に記録されている音楽ファイルをカメラ10の内部メモリ48に転送することも可能である。

【0081】上述の説明では、リムーバブルメディアとしてメモリカード170を例示したが、本発明の実施に際してリムーバブルメディアの形態は特に限定されず、メモリカード170で代表される半導体メモリのみならず、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク等、種々の形態の記録媒体を用いることが可能である。

【0082】また、図1乃至図8では、デジタルカメラとそのクレードルを例示したが、本発明の適用範囲はこれに限定されず、携帯電話、MDプレーヤ、MP3プレーヤ、PDA等様々な情報機器とそのクレードルについて本発明を適用することができる。例えば、音楽再生用機器とそのクレードルに本発明を適用した場合、音楽再生用機器をクレードルに装着するとクレードルのスピーカから音楽ファイルを再生することが可能になる。

【0083】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る情報機器用クレードルによれば、情報機器が着脱されるクレードルの本体に情報表示用の表示手段と、通信制御及び表示制御を司る制御手段とを設けたので、情報機器内に保存されている情報内容をクレードルの表示手段で確認

することができる。

【0084】本発明の他の態様によれば、クレードルにリムーバブルメディア用のインターフェースを設けたので、情報機器内のデータをクレードル側に転送してリムーバブルメディアに保存することができる。また、リムーバブルメディアに記録されている情報をクレードルで再生したり、情報機器側に転送することも可能である。

【0085】本発明に係るデジタルカメラ用クレードルによれば、デジタルカメラが着脱されるクレードルに画像表示手段と制御手段とを設けたことにより、カメラ内に保存されている画像をクレードルの画像表示手段で確認することができる。これにより、不要画像を確認しながら消去操作を行うことができる。特に、画像再生機能が省略されたカメラのクレードルについて本発明を適用することにより、撮影動作から画像消去までの即時性に欠けるカメラの欠点を補完できる。

【0086】また、デジタルカメラ用クレードルにデータ記憶手段を設けたことにより、カメラ内の画像データをクレードル側に転送して、データ記憶手段に保存することができる。カメラ側の画像保存用メモリが不足した際には、本発明のクレードルを利用して簡単に画像データのバックアップをとることができるために、撮影枚数に制限があるカメラの欠点を補完できる。

【0087】更に、クレードルをバッテリー駆動可能に構成することによって、場所を問わず画像確認やデータのバックアップが可能となる。従来は、ノート型パソコン等を携帯して、画像確認やデータのバックアップを行っていたが、本発明のクレードルで代用できるため、ノ

ート型パソコン等を携帯する必要がない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るカメラシステムの斜視図

【図2】図1に示したカメラ及びクレードルの内部構成を示したブロック図

【図3】カメラ、クレードル及びパソコンの接続関係を示すシステム構成図

【図4】本発明の第2の実施形態に係るカメラシステムの斜視図

【図5】本発明の第3の実施形態に係るカメラシステムの斜視図

【図6】図5に示したカメラ及びクレードルの内部構成を示したブロック図

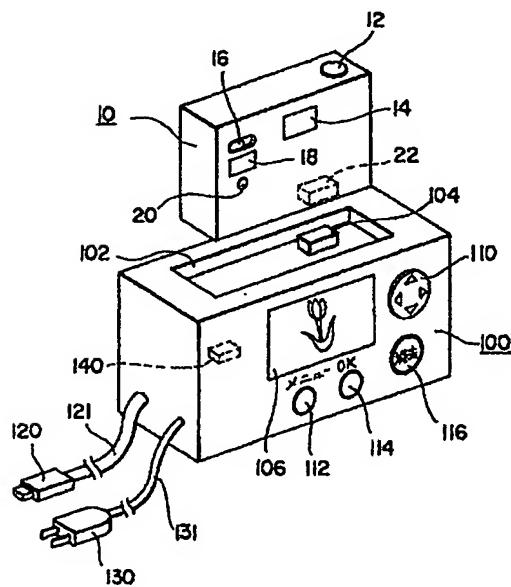
【図7】本発明の第4の実施形態に係るカメラシステムの斜視図

【図8】図7に示したカメラ及びクレードルの内部構成を示したブロック図

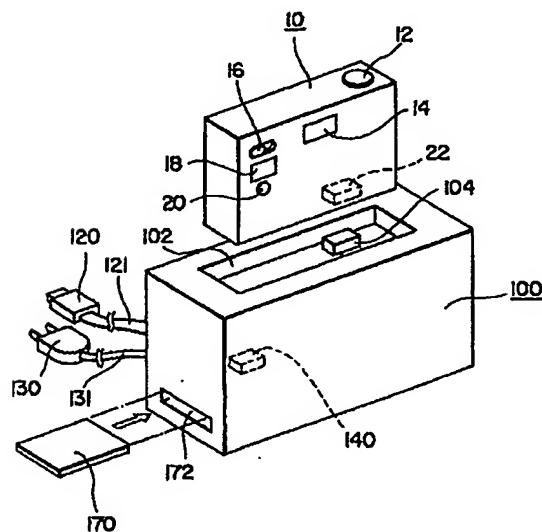
【符号の説明】

10…カメラ、12…シャッターボタン、22…カメラコネクタ、32…撮影レンズ、34…CCD、40…CPU、48…メモリ、100…クレードル、102…カメラ装着部、104…クレードルコネクタ、106…液晶ディスプレイ、120…USB端子、140…制御回路、142…CPU、170…メモリカード、172…メモリカードスロット、180…スピーカ、182…音声出力端子、190…カードインターフェース回路、200…パソコン

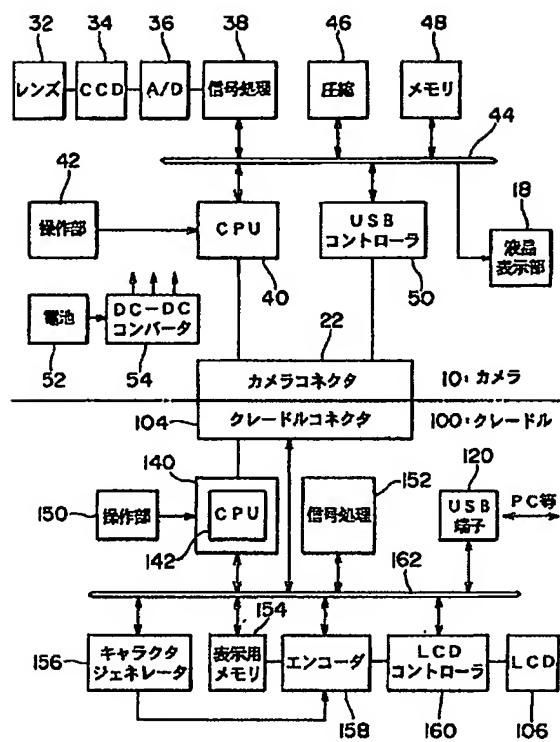
【図1】



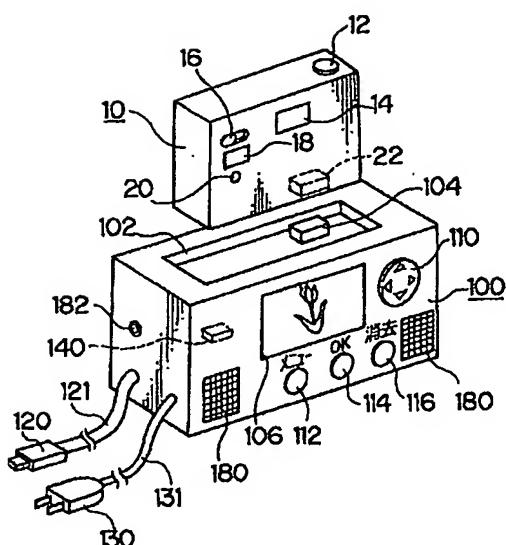
【図4】



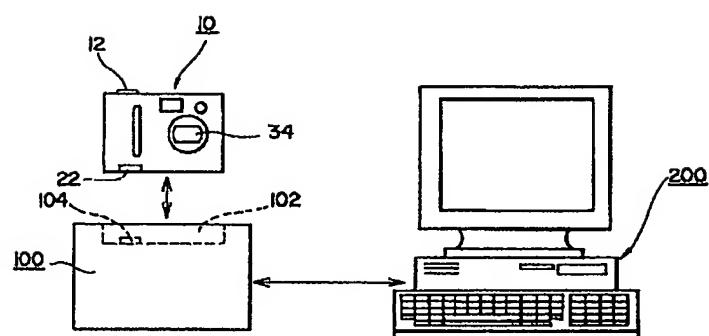
【図2】



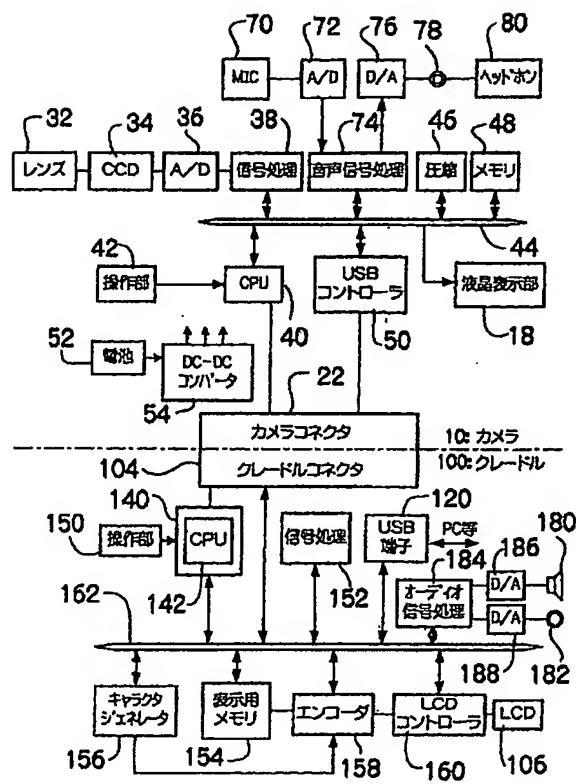
【図5】



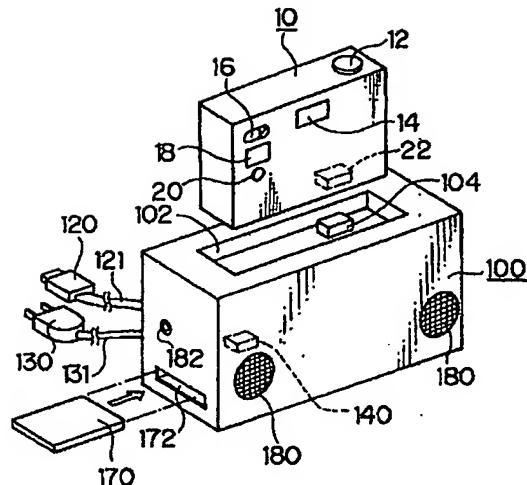
【図3】



【図6】



【図7】



【図8】

